

Короткі повідомлення

УДК616.718.42-001-08:612.391:546.23

П.Є. Ковальчук, С.В. Тулюлюк, О.Г. Паливода

*Кафедра травматології, ортопедії та нейрохірургії (зав. – проф. В.Л. Васюк)
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці*

ВАРІАНТИ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ У ХВОРИХ ІЗ СЕЛЕНОДИФІЦИТОМ

Резюме. В даній роботі представлені результати аналізу оперативного лікування переломів шийки стегнової кістки у пацієнтів в умовах селенодіфіциту.

Ключові слова: перелом, стегнова кістка, селенодіфіцит, лікування.

Серед безлічі мінералів селен посідає особливе місце як найбільш суперечливий мікроелемент. Він має дуже вузький діапазон між есенціальною дозою і токсичною.

Фізіологічна потреба у селені становить 70 мкг для дорослих чоловіків та 55 мкг для жінок. Під час вагітності та лактації потрібен більш високий рівень до 200 мкг.

Після попадання селену в організм людини, він проходить велику кількість трансформацій. Вливаючись у селенспецифічні протеїни мікроелемент впливає на функціонування організму. Нині налічується близько 25 селенопротеїнів і понад 35 селеновмісних білків.

Серед селеноспецифічних протеїнів вирізняють родину глутатіон-пероксидази (GPX) (6 ензимів), групу тиоредоксинредуктази (TR) (3 ензими), групу йодотироніндейодинази (D) – три форми, селенопротеїн Р (єдиний білок, що містить більше ніж один атом селену та є основним позаклітинним джерелом селену, один з маркерів нутриціологічної забезпеченості селеном), селенопротеїн W, селенофосфатсинтетази і ще безліч селенопротеїнів з до кінця не з'ясованою функцією.

На теперішній час заслуговує на увагу припущення стосовно того, що дефіцит селену є одним з чинників розвитку та прогресування тиреопатій. Практично усі континентальні держави, до яких належить й Україна, є селенодіфіцитними. Особливо мало Se в ґрунтах і рослинах Вінницької, Волинської, Київської, Луганської, Одеської, Полтавської, Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької, Харківської, Чернігівської, Сумської областей і в Криму[1].

Щитоподібна залоза має особливо високу потребу в селені і належить до органів із найвищим рівнем цього елемента на 1 г тканини. Селен, як і йод, є необхідним для нормальної тиреоїдної функції, тиреоїдного гомеостазу.

Встановлено, що всі три дейодинази, які конвертують Т4 у Т3, вміщують селеноцистеїн. Це демонструє, що наскільки продукції активного тиреоїдного гормону залежать від селен-статусу. Селеновмісні йодтироксиндейодинази (Ds) присутні у більшості тканин і забезпечують механізм регуляції активації тиреоїдних гормонів.

Поряд з іншими функціями селен тісно пов'язаний з метаболізмом йоду в організмі. Це вказує на те, що усі біогеохімічні провінції з недостатньою кількістю йоду, до яких належить і Чернівецька область, мають дефіцит селену[2].

Проблема загоєння переломів кісток є однією з актуальних в травматології [1]. Одним з підходів до її вирішення є вивчення факторів, що впливають на остеогенез [3, 4].

Мета дослідження: оприлюднити результати аналізу оперативного лікування переломів шийки стегнової кістки (ПШСК) у пацієнтів в умовах селенодіфіцитного регіону.

Матеріал і методи. В основу даного дослідження покладено аналіз результатів хірургічного лікування 28 пацієнтів у віці від 40 до 75 років із закритими ПШСК, що знаходилися на лікуванні з 2011 по 2012 рік в травматологічному відділенні для дорослих ЛШМД м. Чернівці, де їм був проведений остеосинтез шийки стегнової кістки. 28 (100%) пацієнтів з варифікованим

селенодіфіцитом та ймовірним вторинним остеопорозом.

Визначення концентрації селену в плазмі крові пацієнтів проводилось флуориметричним методом на спектрофлуориметри SFM25 ("Kontron ІНСТРУМЕНТИ" США).

Результати експериментів аналізували методом варіаційної статистики з використанням параметричного критерію Стюдента.

Визначення концентрації селену в плазмі крові обстежуваних груп пацієнтів дозволило виявити, що в плазмі крові середнє значення рівня селену становить $78,3 \pm 5,1$ мкг/л, що нижче оптимального значення (115-130 мкг/л) і відповідає легкій формі недостатності селену (таблиця).

Таблиця

Ступінь селенодефіциту залежно від кількості Se, мкг/л

Ступінь селенодефіциту	Забезпеченість Se, мкг/л	Кількість пацієнтів з ПШСК
Глибока недостатність	<70	–
Легка ступінь	70-90	28
Субоптимальна ступінь	90-115	–
Оптимальна ступінь	115-130	–
Вище оптимальної фізіологічної потреби	>130	–
Всього		28

З метою діагностики вторинного остеопорозу, всім пацієнтам була проведена рентгенівська денситометрія (DEXA). На підставі даних денситометрії у 27 (96,4%) хворих мінеральна щільність кісткової тканини в шийці стегнової кістки і поперекових хребців (L1-L4) відповідала остеопорозу, а у 1 (3,6%) – остеопенії. Нормальна пікова кісткова маса (Т-критерій) в одиницях стандартних відхилень (SD) у пацієнтів з остеопорозом була <-2,5 SD, у пацієнтів з остеопенією в межах від -1 до -2,5 SD.

Відповідно до класифікації Garden переломів І типу відзначено 3 (10,7%), ІІ типу – 2 (7,1%), ІІІ типу – 16 (57,1%), ІV типу – 7 (24,9%). Отже, більшість (82%) становили пацієнти з переломами ІІІ і ІV типів, що супроводжуються розладами кровообігу в голівці стегнової кістки і які є прогностично несприятливими.

Остеосинтез виконувався фіксаторами: трьома кан'юльованими спонгіозними гвинтами (рис. 1(А)) діаметром 6,5 мм – 16 (57,1%) пацієнтів, динамічним стегновим гвинтом (DHS) (рис. 1 (Б)) – 5 (17,8%) пацієнтів; трьома некан'юльованими спонгіозними гвинтами діаметром 6,5 мм – 2 (7,1%); трилопатеvim цв'яхом з діафізарною накладкою (рис. 1(В)) – 4 (14,2%) і без діафізарної накладки (рис. 1(Г)) – 1 (3,5%) пацієнт.

У групах досліджуваних хворих 3 (10,7%) пацієнта було прооперовано в термін до 24 годин після отримання травми, 13 (46,4%) осіб прооперовані на 2-5 добу, 11 (39,2%) пацієнтам операція проведена на

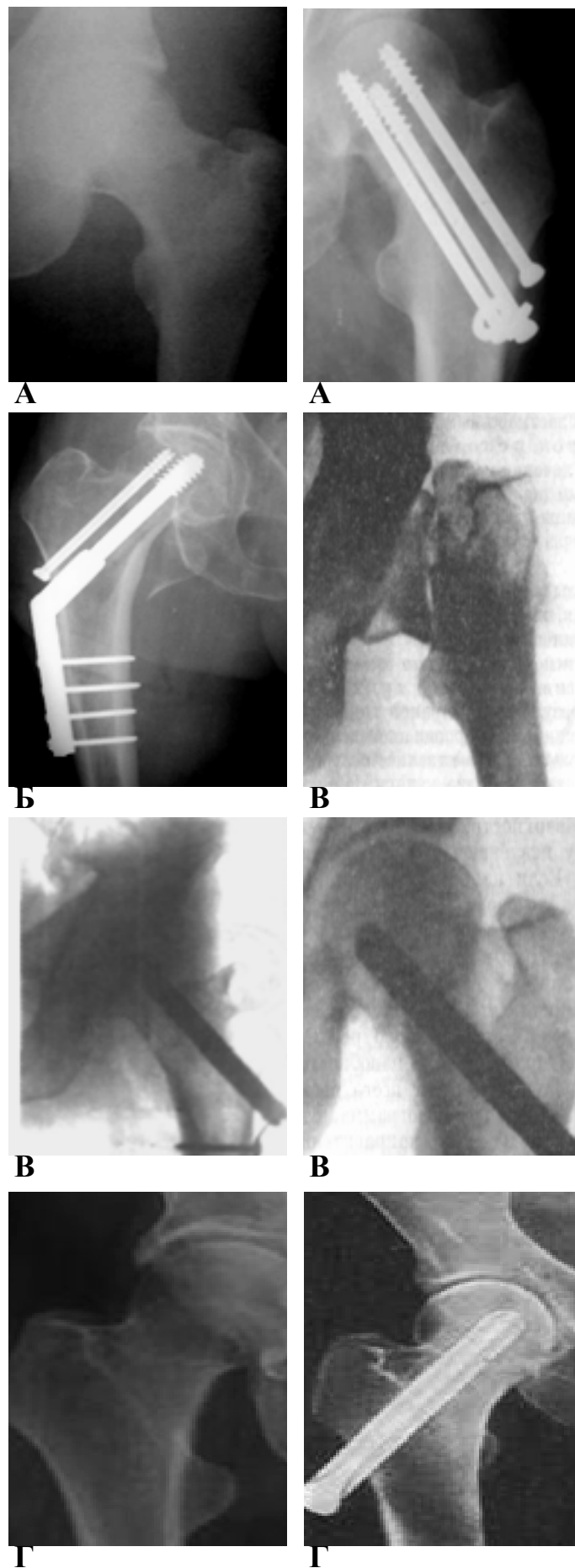


Рис. 1. Металоостеосинтез шийки стегнової кістки (пояснення в тексті)

6-12 добу і 1 (3,5%) хворим операція зроблена в термін більше 12 діб. Мінімальний час з моменту отримання травми до операції становило 21 годину, максимальне – 16 діб, середній ліжко-день до операції становив $5,86 \pm 1,63$ дня.

Усім 28 (100%) пацієнтам, з метою усунення селенодіфіциту та профілактики подальшого розвитку остеопорозу, було призначено препарат Селен-актив (1 таблетка містить 50 мкг селену і 50 мг вітаміну С, тривалість прийому один місяць) та дано рекомендації щодо раціону харчування – використання у їжу продуктів з більшим вмістом селену на весь термін захворювання і реабілітації.

Результати дослідження та їх обговорення. Концентрації селену в плазмі крові обстежуваних груп пацієнтів в терміни від 1 до 1,5 років нами вивчені у 28 (100%) пацієнтів. Середнє значення рівня селену у 12 (42,8%) пацієнтів становило $91,4 \pm 6,8$ мкг/л, що відповідає легкій формі недостатності селену (див. табл. 2), а відповідно у 16 (57,2%) пацієнтів становило $119,2 \pm 3,4$ мкг/л – оптимальна кількість селену в плазмі крові.

З метою визначення стану щільності кісткової тканини та діагностики вторинного остеопорозу, всім пацієнтам була проведена рентгенівська денситометрія (DEXA). За даними денситометричного дослідження у 28 (100%) пацієнтів мінеральна щільність кісткової тканини в шийці стегнової кістки і поперекових хребцях (L1-L4) відповідала остеопенії ($-1 < T$ критерій $< -2,5$).

Результати остеосинтезу в терміни від 1 до 1,5 років вивчено у 28 (100%) пацієнтів. Зрощення перелому без ускладнень відмічено у 16 (57,1%) оперованих хворих. У 12 прооперованих остеосинтез був проведений трьома спонгіозними кан'юльованими гвинтами – 75% від кількості пацієнтів, у яких застосовувався даний фіксатор, при використанні DHS переломи зрослися у 2 осіб (40%), великими спонгіозними гвинтами – консолідація наступила у 2 (100%) пацієнтів. У пацієнтів, яким остеосинтез був зроблений трилопатевим цв'яхом з діафізарною накладкою і без неї, зрощення не спостерігалось. Середні терміни зрощення у пацієнтів до 50 років були $24,6 \pm 1,8$ тижнів, у віці 51-60 років – $25,3 \pm 1,8$ тижнів, 60-77 років – $25,1 \pm 2,5$ тижнів. Ускладнення виявлено у 12 хворих (42,9%). Незрощення з остеолізом голівки відмічено у 4 (25%) пацієнтів, з них у один остеосинтез був виконаний кан'юльованими гвинтами, у двох – трилопатевим цв'яхом з діафізарною накладкою, у одного – трилопатевим цв'яхом. Асептичні некрози з розвитком важкого посттравматичного артрозу – у чотирьох (14,2%) пацієнтів, з них у три пацієнтів остеосинтез був виконаний DHS, а у одного (67,5%) – кан'юльованими гвинтами.

Висновки. 1. Основною причиною перелому шийки стегнової кістки у селенодіфіцитному регіоні є вторинний остеопороз. 2. Без адекватної медикаментозної терапії остеопорозу та усунення недостатності селену можливі погіршення результатів хірургічного лікування та сповільнення термінів консолідації переломів.

Список використаної літератури

1. Микроэлементозы человека: Этиология, классификация, органопатология / А.Н. Авцын, Л.Л. Жаворонков, М.А. Риш [и др.]. – М., 1991. – 348 с.
2. Бабенко Г.А. Микроэлементозы человека: патогенез, профилактика, лечение / Г.А. Бабенко // Микроэлементы в медицине. – 2001. – Т. 2(1). – С. 2-5.
3. Zagrodzki P. Selenoproteins in human thyroid tissues / P. Zagrodzki, F. Nicol, J.R. Arthur // Biofactors. – 2001. – Vol. 14. – P. 223-227.
4. Holmgren A. Selenoproteins of the thioredoxin system / A. Holmgren // Selenium. Its Molecular Biology and Role in Human Health / Ed. by D.L. Hatfield. – Boston, 2001. – P. 189-205.

ВАРИАНТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ В БОЛЬНЫХ С СЕЛЕНОДИФИЦИТОМ

Резюме. В данной работе представлены результаты анализа оперативного лечения переломов шейки бедренной кости в пациентов в условиях селенодефицита.

Ключевые слова: перелом, бедренная кость, селенодефицит, лечение.

TREATMENT OPTIONS OF FEMORAL NECK FRACTURES IN PATIENTS WITH SELENIUM DEFICIENCY

Abstract. The paper presents the results of the analysis of surgical treatment of femoral neck fractures in patients under conditions of selenium deficiency.

Key words: fracture, femur, selenium deficiency, treatment.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 14.05.2014 р.

Рецензент – проф. Бруско А.Т. (Київ)